

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



DEUTSCHES PATENTAMT

⑫ Gebrauchsmuster

U1

(11) Rollennummer G 89 05 588.8  
(51) Hauptklasse A61B 6/02  
(22) Anmeldetag 03.05.89  
(47) Eintragungstag 13.09.90  
(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 25.10.90  
  
(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Röntgendiagnostikgerät  
(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Siemens AG, 1000 Berlin und 8000 München, DE

(56) Recherchenergebnis:

Druckschriften:

DE-AS 21 54 893	DE 36 15 633 A1
DE 36 14 295 A1	DE 26 08 461 A1
DE-OS 14 66 880	

Literatur:

DE-Z: SIEMENS AG: "Arcoskop 100-OP"  
Druckz.: MS 51/7094, PA4758;

AP

003-005-00

89 G 3223 DE

2

1 Siemens Aktiengesellschaft

Röntgendiagnostikgerät

5

Die Erfindung geht aus von einem Röntgendiagnostikgerät, wie es beispielsweise aus dem Siemens-Prospekt "ARCOSKOP 100 OP-II" bekannt ist. Das Röntgendiagnostikgerät nach dem Prospekt besitzt einen C-Bogen, der an seinen Enden einander gegenüber-  
10 liegend einen Röntgenstrahler und einen Bildverstärker trägt. Der C-Bogen ist über eine Halterung längs seines Umfanges ver-  
stellbar am unteren Ende einer Teleskopsäule gelagert. Zusätz-  
lich ist er um eine vertikale Achse sowie um eine zur Längs-  
achse der Teleskopsäule senkrechte Achse schwenkbar. Das obere  
15 Ende der Teleskopsäule wird von einer Halterung getragen, deren eines Ende fest mit der Decke des Untersuchungsraumes verbun-  
den ist.

Häufig, insbesondere im Operationssaal, besteht der Wunsch,  
20 ein Röntgendiagnostikgerät mit C-Bogen, insbesondere den C-Bogen mit dem Röntgenstrahler und dem Bildverstärker, möglichst schnell und einfach aus dem Operationsbereich heraus verstellen zu können, so daß der Arbeitsbereich des Operations-  
teams nicht eingeschränkt ist und die erforderlichen Komponen-  
25 ten ebenso schnell und einfach zur Anfertigung einer Röntgen-  
aufnahme wieder in den Untersuchungsbereich verstellt werden

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Röntgendiagnostikgerät der eingangs genannten Art so auszuführen, daß dieses hinsicht-  
30 lich der obengenannten Bedürfnisse verbessert ist.

Zur Lösung der Aufgabe besitzt ein erfindungsgemäß ausgestalte-

35

Tl 2 Hgr / 10.04.1989

331 01 01

003-005-00

1 tes Röntgendiagnostikgerät einen C-Bogen, der an seinen Enden einander gegenüberliegend einen Röntgenstrahler und einen Bildverstärker trägt, eine Halterung für den C-Bogen, die am unteren Ende einer Teleskopsäule gelagert und die um eine vertikale Achse schwenkbar ist und eine Deckenschiene, die über eine Halterung das obere Ende der Teleskopsäule mindestens längs der Deckenschiene verstellbar trägt, wobei der C-Bogen höhenverstellbar und um eine zur Längsachse der Teleskopsäule senkrechte Achse schwenkbar ist.

10

Vorteil des erfindungsgemäß ausgestalteten Röntgendiagnostikgerätes ist die Verschwenkbarkeit der Halterung des C-Bogens um eine vertikale Achse, da somit die Aufnahmeeinheit aus C-Bogen, Röntgenstrahler und Bildverstärker leicht, beispielsweise um

15

180°, und damit aus dem Arbeitsbereich geschwenkt werden kann. Damit wird der Arbeitsbereich durch die Aufnahmeeinheit nicht eingeschränkt. Bei Bedarf kann die Aufnahmeeinheit schnell in den Arbeitsbereich geschwenkt werden. Sollte die Aufnahmeeinheit für einen längeren Zeitraum nicht benötigt werden, so kann sie zudem längs der Deckenschiene aus dem Arbeitsbereich verstellt werden. Durch das Verschwenken bzw. das Verfahren der Aufnahmeeinheit und der Teleskopsäule aus dem Arbeitsbereich, beispielsweise dem Operationsbereich, heraus, wird die Bewegungsfreiheit der OP-Lampen und Deckenstative beispielsweise zum Tragen von Monitoren erhöht und der homogene Luftstrom im Operationsbereich wird durch die Aufnahmeeinheit und die Teleskopsäule nicht gestört.

20

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen in Verbindung mit den Unteransprüchen.

Die Figuren 1 bis 3 zeigen erfindungsgemäß ausgestaltete Röntgendiagnostikgeräte.

1 Die Figur 1 zeigt ein Röntgendiagnostikgerät nach der Erfin-  
dung mit einem C-Bogen 1, der an seinen Enden einen Röntgen-  
strahler 2 und einen Bildverstärker 3, einander gegenüberlie-  
gend, trägt. Der C-Bogen 1 ist über eine Halterung 4 am unteren  
5 Ende einer Teleskopsäule 5 gehalten. Die Halterung 4 lagert den  
C-Bogen längs seines Umfanges verstellbar und ist um eine zur  
Längsachse 6 der Teleskopsäule 5 senkrechte Achse 7 schwenkbar.  
Das obere Ende der Teleskopsäule 5 ist über eine Halterung 8  
mit einem Drehgelenk 9, mit vertikaler Drehachse 10, an einer  
10 Deckenschiene 11 verstellbar gehalten. Durch das Drehgelenk 9  
kann die Halterung 4 des C-Bogens 1 und damit der C-Bogen 1  
um die vertikale Drehachse 10, die beispielsweise der Längs-  
achse 6 entspricht, aus dem Arbeitsbereich geschwenkt werden.  
( Gleichwirkend ist die Anordnung eines Drehgelenkes zwischen der  
15 Halterung 4 des C-Bogens 1 und dem unteren Ende der Teleskop-  
säule 5. Die Aufnahmeeinheit aus Röntgenstrahler 2, Bildver-  
stärker 3, C-Bogen 1 und Halterung 4 des C-Bogens 1 kann somit  
schnell und einfach aus dem Arbeitsbereich verschwenkt werden.  
Sie schränkt damit den Arbeitsbereich nicht ein. Sollte bei-  
20 spielsweise während einer Operation eine Röntgenaufnahme not-  
wendig sein, so kann die Aufnahmeeinheit ebenso schnell und  
einfach wieder in den Arbeitsbereich geschwenkt werden. Wird  
die Aufnahmeeinheit für eine längere Zeit nicht benötigt, so  
kann sie vorteilhaft durch Verstellen entlang der Deckenschiene  
25 11 ganz aus dem Arbeitsbereich verfahren werden. Der Arbeitsbe-  
reich ist damit gut zugänglich. Die Aufnahmeeinheit und die  
( Teleskopsäule 5 schränken die Verstellbarkeit der Operations-  
lampen und der die Monitore tragenden Stativen nicht ein. Der  
Luftstrom im Arbeitsbereich wird weder durch die Aufnahmeein-  
30 heit noch durch die Teleskopsäule 5 gestört.

In Ergänzung zur Figur 1 zeigt Figur 2 ein erfindungsgemäß aus-  
gestaltetes Röntgendiagnostikgerät mit einem horizontal ausge-  
richteten Balken 12, an dem das obere Ende der Teleskopsäule 5

1 gelagert ist. Ein Ende des Balkens 12 ist über ein Drehgelenk  
13, mit vertikaler Drehachse 14, an der Deckenschiene 11  
gelagert. Durch das Drehgelenk 13 kann die Aufnahmeeinheit und  
die Halterung der Teleskopsäule 5, die gemäß der Figur 2 vom  
5 Balken 12 und vom Drehgelenk 13 gebildet wird, um die vertikale  
Drehachse 14 geschwenkt werden. Zusätzlich kann das obere Ende  
der Teleskopsäule 5 entlang dem Balken 12 verstellt werden.  
Der Schwenkbereich der Aufnahmeeinheit ist somit um die Länge  
des Balkens 12 vergrößert. Es kann auch ein weiteres, nicht  
10 gezeigtes Drehgelenk am oberen bzw. unteren Ende der Teleskop-  
säule 5, wie bereits in der Figurenbeschreibung zu Figur 1 vor-  
geschlagen, vorgesehen sein, wodurch die Verstellbarkeit weiter  
erhöht wird. Auch hier kann die Aufnahmeeinheit entlang der  
Deckenschiene 11 verstellt werden.

15

Die Figur 3 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfin-  
dungsgemäßen Röntgendiagnostikgerätes, bei dem in Ergänzung  
zum Ausführungsbeispiel nach Figur 2 ein weiterer, horizontal  
ausgerichteter Balken 15 vorgesehen ist, dessen eines Ende über  
20 ein Drehgelenk 16, mit vertikaler Drehachse 17, mit einem Ende  
des Balkens 12 und dessen anderes Ende über ein Drehgelenk 18,  
mit vertikaler Drehachse 19, mit der Deckenschiene 11 verbunden  
ist. Die Halterung der Teleskopsäule 5 besteht also aus den  
Balken 12 und 15 und den Drehgelenken 16 und 18. Durch diese  
25 Anordnung ist der Verstellbereich der Aufnahmeeinheit weiter  
erhöht. Ein noch größerer Verstellbereich ergibt sich, wenn  
auch hier ein Drehgelenk mit vertikaler Drehachse am unteren  
bzw. oberen Ende der Teleskopsäule 5 zum Verschwenken der Auf-  
nahmeeinheit vorgesehen ist. Diese Ausführungsform ist in der  
30 Figur 3 nicht gezeigt.

Das erfindungsgemäße Ausführungsbeispiel nach Figur 3 besitzt  
den größten Verstellbereich der Aufnahmeeinheit im Aufnahme-  
raum. Bei geeigneter Ausrichtung von Aufnahmeeinheit und Hal-

35

89 G 3223 DE

00000000

- 1 terung 4, 12, 15 wird der Arbeitsbereich wenig eingeschränkt und der Luftstrom im Arbeitsbereich möglichst wenig gestört. Durch Verstellen der Aufnahmeeinheit entlang der Deckenschiene 11 kann diese bei entsprechender Verstellung der Halterung 4, 5 12, 15 an einen Ort im Operationsraum verstellt werden, indem sie sowie die Teleskopsäule 5 den Arbeitsbereich nicht behindert oder stört.

10

15

20

25

30

35

331 C1 05

00000000

## 1 Schutzansprüche

1. Röntgendiagnostikgerät mit einem C-Bogen (1), der an seinen Enden einander gegenüberliegend einen Röntgenstrahler (2) und 5 einen Bildverstärker (3) trägt mit einer Halterung (4) für den C-Bogen (1), die am unteren Ende einer Teleskopsäule (5) gelagert und die um eine vertikale Achse (10, 14, 17, 19) schwenkbar ist und mit einer Deckenschiene (11), die über eine Halterung (8; 10 12,13,15,16) das obere Ende der Teleskopsäule (5) mindestens längs der Deckenschiene (11) verstellbar trägt, wobei der C-Bogen (1) höhenverstellbar und um eine zur Längsachse (6) der Teleskopsäule (5) senkrechte Achse (7) schwenkbar ist.
- )
- 15 2. Röntgendiagnostikgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung der Teleskopsäule (5) einen horizontal ausgerichteten Balken (12) aufweist, daß das obere Ende der Teleskopsäule (5) mit dem Balken (12) verbunden ist, und daß ein Ende des Balkens (12) über ein 20 Drehgelenk (13), mit vertikaler Drehachse (14), mit der Deckenschiene (11) verbunden ist.
3. Röntgendiagnostikgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Teleskopsäule (5) in 25 Längsrichtung des Balkens (12) verstellbar ist.
4. Röntgendiagnostikgerät nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung einen weiteren horizontal ausgerichteten Balken (15) aufweist, 30 daß ein Ende dieses Balkens (15) mit dem Drehgelenk (16) des ersten Balkens (12) verbunden ist, und daß das andere Ende dieses Balkens (15) über ein weiteres Drehgelenk (18), mit vertikaler Drehachse (19), mit der Deckenschiene (11) verbunden ist.

100-05-09

8  
89 G 3223 DE

1/3

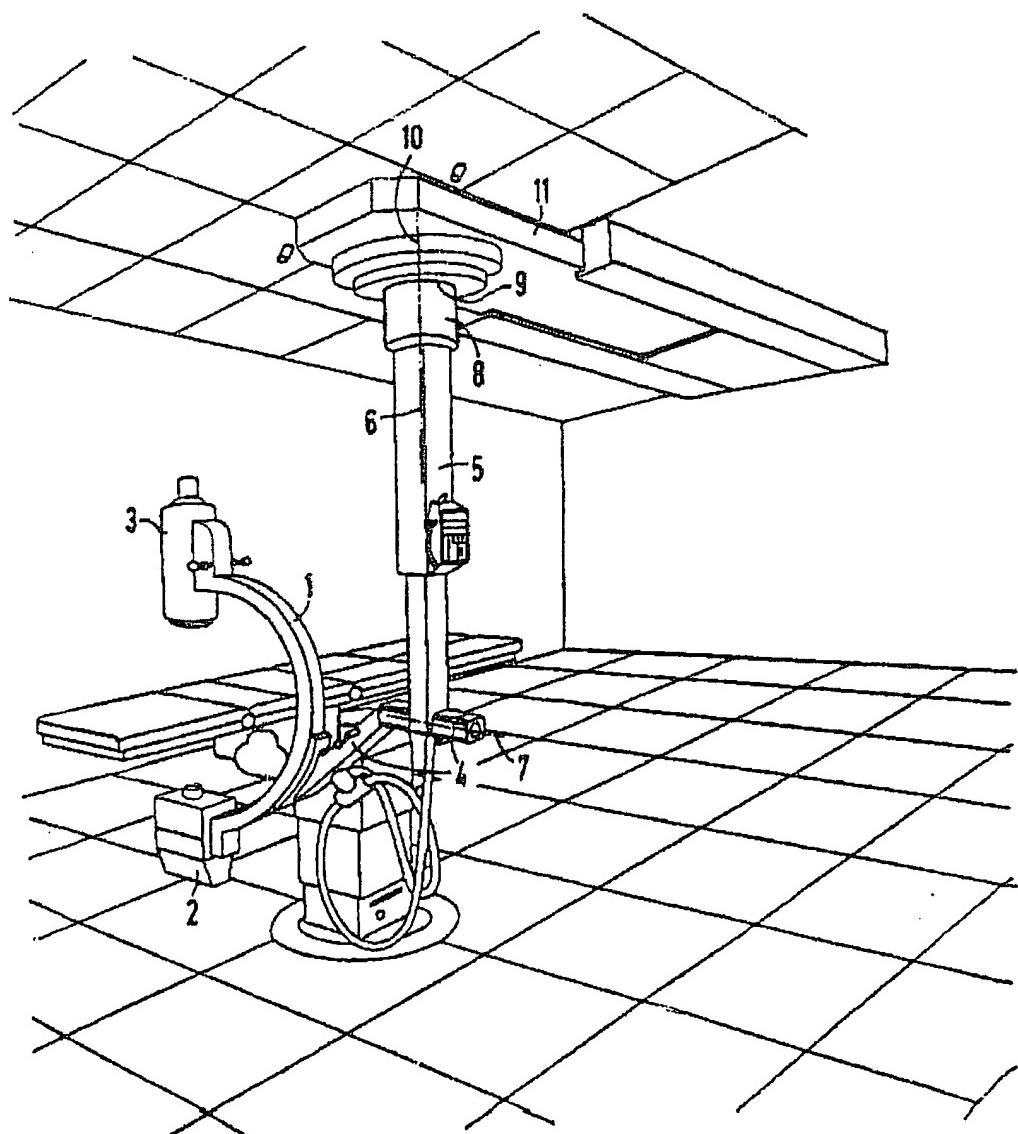


FIG 1

00-05-80

8963223 D1

2/3

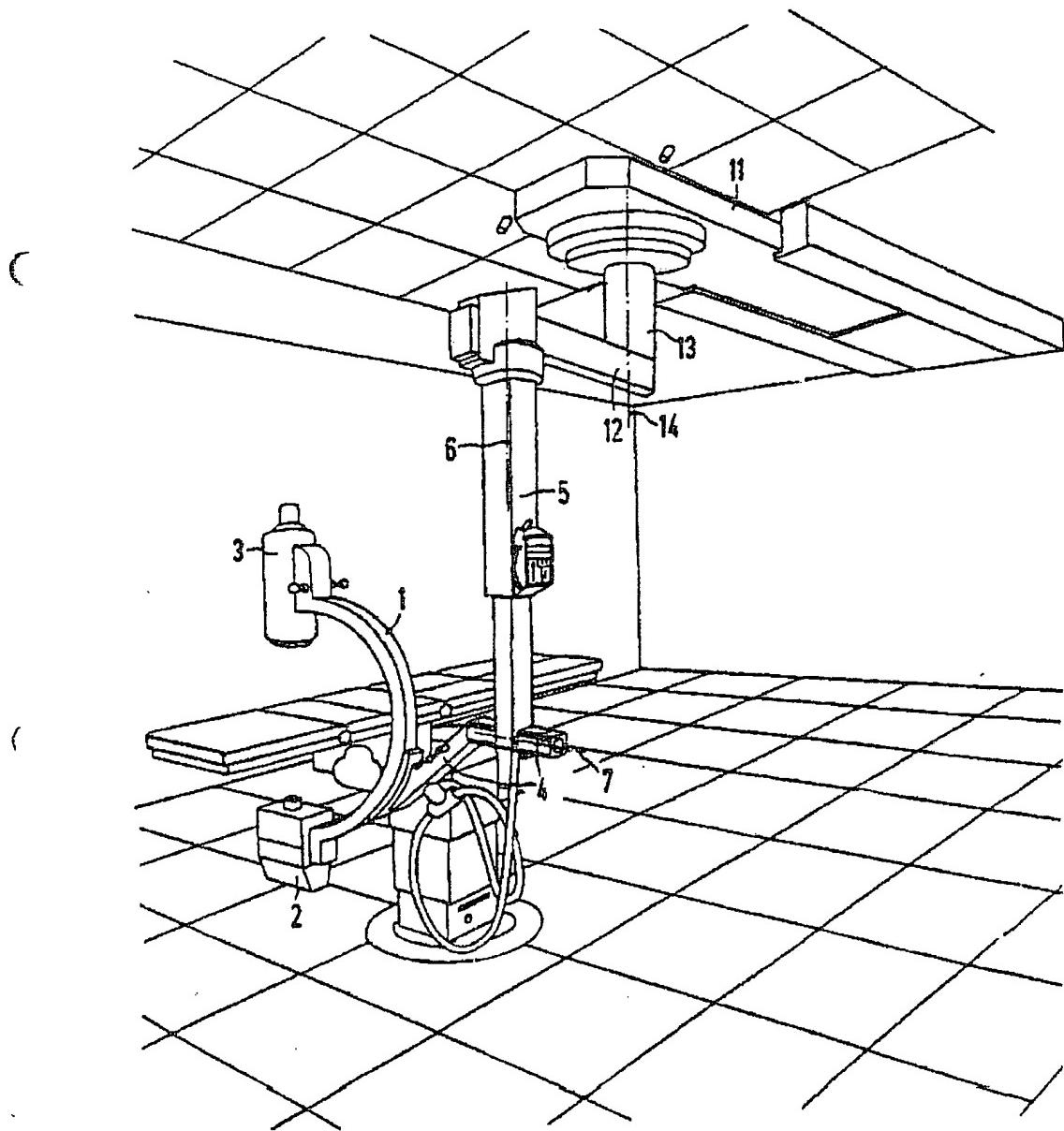


FIG 2

11-015-69

89 G 3223 DE

10

3/3

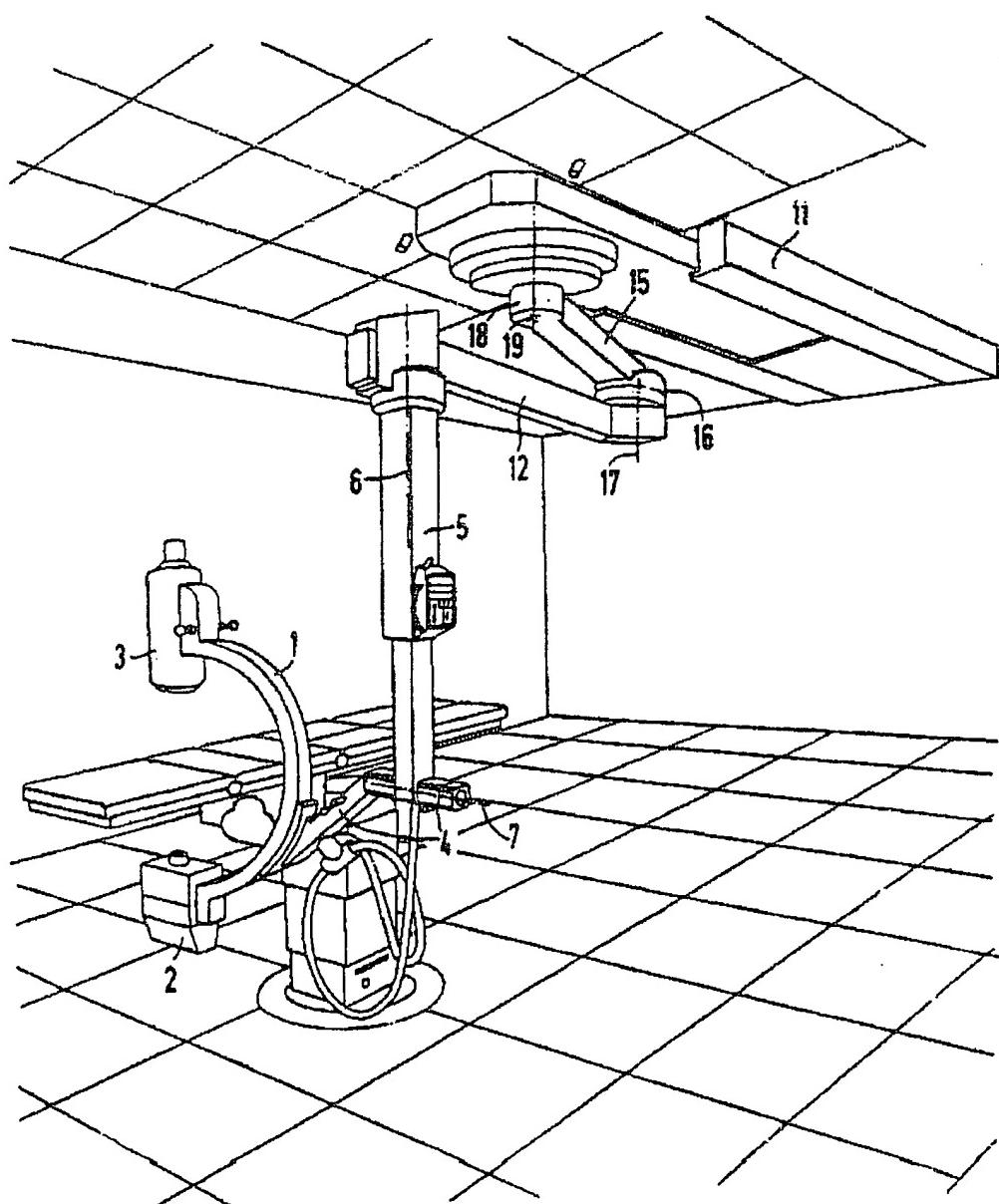


FIG 3